

80

D. D.
DISSERTATIO
CHEMICO HALURGICA,
DE
S A L E
SODOMITICO,

QUAM,
Conf. Ampl. ORDIN. PHIL. *Reg. Acad. Aboënsis,*
MODERANTE
VIRO

AMPLISSIMO ATQUE CELEBERRIMO,

D: NO PETRO ADR.
G A D D,

PROFESS. CHEM. REG. ORDIN. DIRECT. REI PLANT. PER
FINLANDIAM, EQUITE AURATO ORDINIS REGII DE WASA,
REG. ACAD. SCIENT. SVEC. SOCIET. LITT UPSAL. REG. SE-
NAT. PATRIOT. NEC NON GOTHOBURG. LITT. MEMBRO,
PRO LAUREA,

Ventilandum sistit

FRIDERICUS SALVENIUS,

TAVASTENSIS.

IN AUD. MAJORI DIE ~~XVII~~ MAJI, AN. MDCCLXXVIII.

Horis Ante Meridianis.

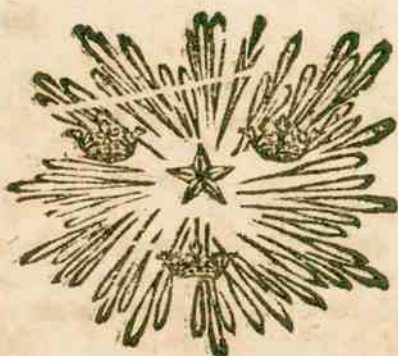
ABOÆ, Impressit J. C. FRENCKELL, R. Acad. Typogr.

GENES. CAP. XIX. V: 24, 25-

DEUTERON. CAP. XXIX. V: 23-

*Jehova demisit super Sodomum & super Hamor-
ram, pluviam sulphuris & ignis, a Jehova e Cæ-
lis: subvertitque civitates ipsas & planitiem illam to-
ta; omnesque incolas illarum civitatum, & factum terræ.
- - - - - Sulphure & falsilagine exusta est
tota terra earum.*

Versio TREMELLII



§. I.

Mare Sodomenum, quod Palæstinæ primarius est Lacus, ab antiquissimis retro temporibus, non modo amaritæ salis, verum etiam aliorum mirabilium phænomenorum causa, fama percrebuit. Varia ipsi, a variis Scriptoribus, assignantur nomina. In Sacris Paginis vocatur partim *Mare plantier*, partim *Mare Salsum* s. *salsissimum*. Græcis *Lacus Bituminis* audit; Arabibus vero sub nomine *Babar Loth*, h. e. *Lacus Loth*, innotescit. (a) Præterea Profanis Scriptoribus passim appellatur, *Lacus Judææ*; *Lacus Sodomenus*; *Lacus Deserti* s. *Solitudinis*. *Stagnum Calcis* etiam aliquando nuncupabatur. *Maris Mortui* vero nomen inde adeptum est, quod nulla animalia aquatilia, nec progigni in eo, nec hospitio excipi, dicatur. Nos, qui in Dissertatione hac Academica, de peculiari *Sale muriatico amaro* Maris hujus, agere constituimus, juvabit inprimis naturam atque indolem aquæ illius, quantum res angusta domi permittat, rudi penicillo delineare, quo sic affectiones & proprietates *Salis* hujus *Sodomitici*, facilius detegi possint.

A

(a) *BFSCHING* Descriptio Palæstinæ. pag. 15.

sint. Quod vero opus dum nobis suscipimus, Tuam, L. B. benignam expetimus censuram.

§. II.

Omniū primo igitur observamus magnam illam, quam Mari huic adtribuunt, *bituminis* copiam. Testantur omnes, quotquot Sanctas perlustrarunt terras, illud tanta abundare bituminis quantitate, ut interdum in magnitudine navium conspiciere liceat bituminis congeries, quodque inprimis refert D:nus NAU. Ex imo fundo hujus Maris bitumen hocce cum bullis quasi ferventis aquæ efflari, perhibent quoque plurimi Peregrinatores. Hic vero *Asphaltus* vel Arabum *Lamar*, non semper præsto est; nonnullis enim temporibus illum apparere, aliis vero non itidem, testis inter alios est Acutissimus Observator NAU, cui Abbas quidam, nomine DANIEL hac de re, attentione dignum perhibuit testimonium. ARVIEUX refert, quod aqua *Maris Sodomitici* valide a ventis mota, bitumen tantum ejiciat. (a) Experientiss. D:nus SHAW, qui omnium planissimam bituminis hujus nobis relinquit descriptionem, observat, quod variis sed incertis temporibus, in forma magnorum semigloborum, e fundo maris ascendat, quodque, quam primum in superficie aquæ se conspiciendum præbeat, emisso spisso fumo magnoque fragore, in minutissimas dirumpatur partes, haud aliter ac Chymicorum pulvis fulminans. (b) *Mare Sodomenum* non ubique æquali quantitate, hujus bituminis, gaudet. EGMOND a NYENBURG enim refert, quod pars hujus Maris australis maxima ejus abundet copia. Conspicitur præterea hocce bitumen in Mare

(a) De ARVIEUX Voyage dans la Palestin.

(b) SHAW Voyage du Levant.

Mare Mortuo, partim sub forma petrolei, partim instar bituminis, ut perhibent ejus scriptores.

§. III.

Perpensa quantitate bituminis Maris Sodomitici, *exhalationes* ejus bituminosas specialius perscrutabimur. Commemorant Peregrinatores lacum hunc densissimis exstare vaporibus. TROILO, inprimis mentionem facit hujus fumi, quem se e Bethlethemo vidisse, affirmat. KORTE eum in Hierosolymis etiam expertus est, quando in tectum Monasterii cujusdam ascenderat. SEIDLIZ refert, lacum hunc semper fere obductum esse spissis exhalationibus bituminosis, quas etiam ipse, ex alto quodam, prope Bethlehem, monte, adspexerat. GRÖBEN & MYLLER quoque de hisce Maris Mortui nebulis commemorant. Tam antiqui quam recentiores, qui in his regionibus iter fecerunt, eam fovant sententiam, quod hæ exhalationes e fundo Maris originem ducant, ignique quodam subterraneo suas debeant natales. STRABO perhibet antiquissimis jam temporibus creditum fuisse, quod in fundo Maris hujus sit locus, igne, bitumine & sulphure plenus. Quemadmodum vero Asphaltus, ut §. II. indicavimus, non semper adest, ita exhalationes hæ, non ubique nec semper in Mare Sodomitico obveniunt; hinc factum, ut quidam peregrinantium se illas non observasse, perhibeant, cum contra alii nocivas hasce nebulas satis superque sint experti. Ita NAU, qui bis in has terras est profectus, neutra vice eas vidit. MAUNDRELL & THOMSON idem affirmant. Hæ vero diversæ & contrariæ narrationes, facile conciliantur, si modo temporis, locorumque Maris Mortui, habeatur ratio.

§. IV.

Ingentem *Salis quantitatem*, aquis *Maris Sodomitici* inesse, unanimis est peregrinantium assertio. In genere 14 partes *Maris* in 100 partibus aquæ marinæ continentur. Ad gradum caloris XV: tum vero, aqua 30 partes hujus salis solvere potest. Paragraphe III. observavimus, quod *Mare Mortuum* in plurimis locis, calore, exhalationibusque bituminosis æstuet, hinc non mirum, si aquæ hujus *Maris* majori sint onustæ falsedine, quam in communi Oceano. TROILO contendit, aquam *Maris Sodomitici*, tam insigni gaudere salis muriatici quantitate, ut majorem portionem solvere nequeat. POCKOCK & EGMOND a NYENBURG observarunt, quod, si quis se in eam immergat, undique velut sale tenuissimo aspersus, exinde emergere conspiciatur, eodem modo, ac in fluvio salso *Chiti*, hocce phenomenon plurimi Peregrinatores experti sunt. STOCHOVE etiam arbitratur, si una pars hujus aquæ, decem partibus aquæ dulcis, admisceretur, hanc tamen commixtam aquam, omnibus aliis aquis salsiorem fieri. Aqua *Lacus Jamuscbæ* in *Siberia*, tanta quantitate salis communis imprægnata est, ut ad littora ejus fere ubique muria, in forma crystallina, inveniat. (a) Et affirmat D. nus DAPIER, in sua Descriptione *Palæstinæ*, incolas ad *Mare Sodomiticum*, e littoribus hujus *Maris* & cavernis rupium, sal commune jam crystallisatum, colligere, quod Arabes deinde inprimis, facta depuratione, vendendi gratia per totam circumferunt *Palæstinam*.

§. V.

Amarities quædam omni aquæ marinæ inest, in *Ma-*
re

(a) GMELINS *Öberliche Reise* Tom. I. pag. 186.

re vero Sodomeno amaritiem hanc multis parafangis majorem esse, uno quasi ore confitentur, qui sanctas invilere terras. RADZIVIL ab aqua hac guttatim degustata, & lingvam atrociter morsam, & caput gravi odore vehementer affectum fuisse, ipse testatur. (a) GALENUS narrat, æstate aquam hanc amariorē esse, quam hyeme; quod non mirum; æstate etenim, dum Mare hocce calore subterraneo & solis quam maxime æstuat, vaporibusque bituminosis est onustum, quorum halitu littora, & montes ad V. miliaria ab omni parte, squalent steriles, aqua ejus etiam exhalationibus hisce majori quantitate inquinata est, quam tempore hyemali. Præterea exempla insignis hujusmodi amaritiæ aquæ habemus, non modo in fontibus ad *Mara*, quorum in sacris Litteris sit mentio, quosque Experientist. Dnus NIEBUHR nuper descripsit; (b) verum etiam aliis, imo & lacubus, qui salibus catharticis scatent & abundant, quorumque, præsertim in *Siberia*, haud exiguus est numerus. (c) Quænam genuina sit causa amaritiæ in aqua marina & aliis aquis amaris, ea de re in diversas abeunt sententias Chémico Physici. Plurimi illorum, experimentis suffulti Dni MARSIGLI, acerbitem gustumque amarum atque nauseosum aquæ marinæ, ortum ducere a bitumine, & vegetabilium animaliumque oleis, existimant; (d)

sed

(a) Ejus Hierosol: Peregrin: impressa 1601.

(b) C. NIEBUHRS Beschreibung von Arabien, p. 40.

(c) SAM. GOTTL. GMELINS Reise durch Rußland, pag. 236.

(d) MARSIGLI mixtione $1\frac{1}{2}$ Iothonis muræ. 48. granorum spiritus Lichantracis & $46\frac{1}{2}$ Iothonom aquæ saltæ, se aquam produxisse contendit, aquæ marinæ ad *Provence*, & falsedine & amaritiæ haud dissimilem.

sed repugnat huic opinioni quam maxime analysis Chemica aquæ marinæ, qua constat, aquam hanc, præter sal commune, præsertim imprægnatam esse sale ammoniaco Fixo, paulisper selenitico, & acido salis vel vitrioli, quod partim magnesiæ alba, partim alcali minerali se associavit; (e) Indicia vero bituminis, in aquis magni Oceani adesse, hucusque nullus observavit. Universaliter igitur Firmo non stat talo plurimorum Physicorum assertio, qui amaritiem aquæ marinæ, particulis ejus bituminosis, originem debere, contendunt; Potiori jure illa, in sale ammoniaco Fixo & cathartico, quibus, simul cum sale muriatico, aqua marina semper abundat, quærenda est. (f) Sed ut specialius amarities *Maris Sodomæni*, ejusque causa appareat, sequentia instituimus experimenta:

Experimentum I: dum, Bitumen Maris Sodomitici, quod nobis perbenigne obtulit Celeberrimus Dominus *Præses*, per III. horas aqua falsa ferventi coctum, nullam aquæ huic conciliavit amaritiem.

Experimentum II: dum, Una pars ejusdem Bituminis, cum duabus contritis & commixtis partibus muriæ, destillatione in balneo arenæ, intra horulæ spatium dedit spiritum acidum volatile nauseosum bituminis, nullum vero acidû salis, licet Destillatio adhuc per III. horas institueretur. Spiritus bituminis salibus alcalinis leviter effervescebat, solutione vero lunæ vel saturni, nulla præ-

[buit

(e) *MONNETS* Nouvelle Hydrologie. pag. 185.

(f) Præter ingentem bituminis copiam, etiam Lithantraces, tum ad littora, tum in fundo maris Mortui, reperiri, commemorant plurimi Peregrinatores. Mare hocce nonnullis in locis etiam alluere montes calcareos, & ad littora lapidibus calcareis oblitum esse, testis est DAMPIER.

buit vestigia ex acido quodam muriatico. Vacillat igitur illorum assertio; qui acidum bituminis, unum idemque cum acido Vitrioli esse, existimant.

*Experimentum III*um, Caput mortuum hujus Destillationis, aqua destillata, digestionem per III. dies solutum, aquam falsam, absque ulla amaritie, vel odore bituminis, produxit; quo etiam patet, acidum bituminis tantum, facta Destillatione, avolasse, non vero muriæ, quod basi suo alcalino adfixum, in capite hoc mortuo adhuc superstes erat.

*Experimentum IV*um, Spiritus Vitrioli, guttulis quibusdam spiritus salis, magnesia alba, ad saturitatem, commixtus, amaritiem, aquæ marinæ haud dissimilem, præbuit; obtentus vero ille, spiritus bituminis, cum acido salis & magnesia, adhuc multo majori amaritie linguam mordebat; guttulæ quædam aquæ calcis hisce mixtionibus instillatæ, amaritiem non minuebant, sed intensiorem fere efficiebant.

§. VI.

Salis Sodomitici mentio a nostri ævi Mineralogis vix facta est; neque illud tanquam diversam speciem salis muriatici considerant. Vetustissimus vero & primus Sveciæ Mineralogus, Cel. olim Upsaliæ *Astronomiæ Professor* FORSIUS, Natione Fennus, distincte & erudite jam hoc de sale loquitur. (a) Observat ille, hanc salis speciem ab Arabibus appellari *Malk*, *Sal Naphiticum* vel *Sal Sodomæum*. Hocce sal, quam maxime salso amarum esse, contendit GALENUS, commemoratque, illud proxime ad indolem salis communis accedere. JULIUS A-
FRI-

(a) *SIGFR. ARON, FORSII Minerographia*, p. 16.

AFRICANUS vero, id tanquam speciem quandam salis amari, pellucidi & aluminosi, describit. Experimentis PERRY, cui occasio fuit, aquam Maris Sodomeni, saltem nonnullis in locis, Menstruis Chemicis reagentibus examinare, etiam affirmat, hanc aquam, pulvere gallarum interdum fieri purpureo rubescentem, & salibus alcalinis fixis, multum terræ calcareæ præcipitare. (b)

Ex hisce igitur Veterum Recentiorumque Naturæ Mystrarum observationibus, collatis tam cum Experimento nostro IVto, quam iis, quæ in §. III. de exhalationibus *maris Sodomeni* Bituminosis, & in §. V. de salibus mediis calcareis, in aqua marina præsentibus, attulimus, patet, *Sal Sodomenum*, distinctam posse constituere salis communis speciem; estque in Systemate Mineralogico

SAL SODOMITICUM,

SAL COMMUNE, *salibus mediis calcareis & catharticis abunde mixtum, acidoque volatili bituminis imprægnatum.*

Nonnullis in locis Maris Sodomeni, *variatio* hujus speciei etiam exurgit, ubi in Fundo maris magna Lithantracum adest copia, & quorum ex acido *bocæ* *Sal* interdum, *sapore salso styptico amaro*, participat.

(b) PERRY, Philos. Transact. pag. 146.

